

Comandi AT per connessioni GSM

Paolo Subiaco - <http://www.creasol.it>

5 novembre 2003

Sommario

Attraverso le indicazioni sui comandi AT riportati, necessari a stabilire una connessione DATI fra due cellulari, è possibile implementare un software di controllo per PC o microcontrollore utilizzabile per scambio di informazioni, programmazione remota, eccetera.

Le informazioni contenute faranno riferimento al *Telit GM862 Product Description*, indicando dove richiesto il riferimento al numero di pagina.

Indice

1	Introduzione ai gestori italiani	1
1.1	Telecom Italia	1
1.2	Vodafone	1
1.3	Wind	1
2	Note di base	1
2.1	Timeout	1
2.2	Stato configurazione	2
2.3	Intensità segnale	2
3	Inizializzazione telefono	2
4	Gestione connessioni	2
4.1	Effettuare una chiamata	2
4.2	Recuperare informazioni sull'ultima chiamata effettuata	2
4.3	Rispondere ad una chiamata	2
5	Gestione phonebook	3
5.1	Visualizzazione	3
5.2	Memorizzazione	3
5.3	Richiamo numero	3
5.4	Ottenere informazioni dalla SIM in uso	3

1 Introduzione ai gestori italiani

Per effettuare connessioni dati è necessario richiedere l'abilitazione del servizio al proprio provider, cosa non sempre fattibile specie con SIM ricaricabili.

Le informazioni sottoriportate non sono da considerarsi "ESATTE", ma sono il semplice frutto delle risposte date dal call-center dei provider, per telefono.

1.1 Telecom Italia

Attivano il servizio solo su schede con abbonamento. Inoltre è previsto un costo di 5,16 euro per l'attivazione, e almeno 8 giorni di attesa più diversi solleciti necessari al completamento dell'operazione. Viene attribuito un numero aggiuntivo per il traffico dati.

1.2 Vodafone

Attivano il servizio solo su schede con abbonamento.

1.3 Wind

Finalmente un provider serio: attivano il servizio anche sulle ricaricabili, in meno di 24 ore, in seguito alla richiesta da fare al numero verde 155, 3, 2, 2. Viene attribuito un numero supplementare per il traffico dati, ed il costo delle chiamate è lo stesso di quelle voce, in secondi, in base al proprio contratto.

2 Note di base

2.1 Timeout

Durante la comunicazione con il GSM, deve essere impostato un timeout di **100mS** per ogni comando non interattivo inviato. A pagina 40 ÷ 42 sono definiti i comandi AT per i quali il timeout risulta diverso da 100mS.

In caso di corretto funzionamento, la risposta generata dal cellulare sarà “\r\nOK\r\n”.

Dalla ricezione dell'ACK, è consigliato attendere **20mS** prima di inviare il comando successivo.

2.2 Stato configurazione

Digitare il comando **AT&V** che fornirà un ampio set di parametri di configurazione.

Con **AT+CPAS?** [pag. 108] è possibile sapere lo stato di chiamata attuale del telefono:

```
0 ⇒ ready
1 ⇒ anavailable
2 ⇒ unknown
3 ⇒ ringing
4 ⇒ call in progress
```

2.3 Intensità segnale

AT+CSQ visualizza il livello di segnale:

```
0 ⇒ <=113dBm
1 ⇒ 111dBm
.....
31 ⇒ >=51dBm
99 ⇒ unknown
```

3 Inizializzazione telefono

ATE1 abilita l'echo;

AT&K0 e **AT&S0** stabiliscono la modalità di comunicazione full duplex senza handshacking: attenzione che questo può non essere vero al momento del trasferimento dati, per cui serve cortocircuitare RTS con CTS (pin 7 e 8 della DB9);

AT+IPR=38400 per impostare la velocità seriale;

AT+ICF=3 imposta la modalità 8N1;

ATS0=0 (oppure numero fino a 255) per impostare il numero di squilli dopo i quali avviene la risposta automatica;

ATS2=<ESC> per impostare il carattere di escape per tornare dal modo converse al modo command: a tal fine è necessario restare in IDLE per **ATS12** mS, inviare tre caratteri di escape, e restare in IDLE per **ATS12** mS;

ATS12=20 per fissare il tempo di inattività prima e dopo i tre caratteri di escape in 400mS;

ATS30=1 per stabilire che dopo un minuto di inattività il telefono deve disconnettersi;

AT+CBST=7,0,1 per connessioni a 9600bps e **AT+CBST=14,0,1** per connessioni a 14400bps; [pag. 85]

AT+CPIN=pin nel caso sia richiesto.

4 Gestione connessioni

4.1 Effettuare una chiamata

AT+FCLASS=0 per fare una chiamata dati (8 per una chiamata voce: **AT+FCLASS=?** per conoscere i modi supportati);

ATDnumber oppure **ATDS=n** per richiamare un numero [pag 67];

Per visualizzare lo stato della chiamata utilizzare il comando **AT+CPAS?** [pag 108], spiegato in sezione 2.2.

Con il comando **ATO** [pag 71] si passa al modo converse.

4.2 Recuperare informazioni sull'ultima chiamata effettuata

Con il comando **AT&V2** si visualizza le statistiche sull'ultima chiamata e l'eventuale motivo del failure.

4.3 Rispondere ad una chiamata

Con il comando **ATA** [pag 69]. Invece per chiudere una conversazione inviare **ATH** [pag 70].

5 Gestione phonebook

5.1 Visualizzazione

Con il comando **AT&Nn** si visualizza il numero memorizzato nel record *n*. Con **AT&N** si visualizzano tutti i record.

5.2 Memorizzazione

Si utilizza il comando **AT&Zn=nr** in cui *n* è il numero del record in cui si vuole memorizzare, e *nr* è il numero del telefono.

Un comando più completo è **AT+CPBW=nrecord,number,type,name** dove *type* deve essere

129 ⇒ national number (senza +)

145 ⇒ international number (con +)

5.3 Richiamo numero

Basta inviare il comando **ATDS=n** in cui *n* è il numero di record.

5.4 Ottenere informazioni dalla SIM in uso

Con **AT+CNUM** si ottiene il numero del telefono memorizzato in SIM.